

О реализации требований действующих санитарных правил и норм при разработке проектов санитарно-защитных зон промпредприятий и иных объектов

Винокурова М.В. — вед.н.с., к.т.н., руководитель лаборатории промышленной экологии и гигиенической экспертизы Отдела комплексных проблем гигиены и профилактики заболеваний населения Федерального государственного учреждения науки «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», г.Екатеринбург
Кузьмин С. В. — проф., д.м.н., директор Федерального государственного учреждения науки «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»

Гурвич В. Б. — д.м.н., заместитель руководителя Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области.

Implementation of requirements of current sanitary rules and norms when de-veloping buffer zones projects of industrial enterprises and other objects

Vinokurova M.V., Kuzmin S.V., Gurvich V.B.

Резюме

В статье показан опыт работы ФГУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» по реализации требований действующих санитарных норм и правил к работам по обоснованию размеров санитарно-защитных зон (СЗЗ) различных объектов, установлению границ единых СЗЗ промузлов; приведены примеры межведомственного взаимодействия в этой области; освещены проблемы, связанные с разработкой проектов СЗЗ. В основу совместных работ положен углубленный анализ действующего земельного, градостроительного и санитарного законодательства, нормативно-методической базы, и результаты многолетней работы на предприятиях алюминиевой, титано-магниевого, горно-добывающей промышленности, черной и цветной металлургии, производства труб, а так же предприятий пищевых отраслей промышленности (ОАО БАЗ», ОАО «УАЗ», ОАО «Ураласбест», ОАО «ВГОК», РММЗ – филиал ЗАО «НСММЗ», ОАО «ВСМПО-АВИСМА», ОАО «НТМК», ОАО «СЕАЛ и К», ОАО «КУМЗ», ОАО «СинТЗ», ОАО «ПНТЗ», «Логопарк Пышма», ОАО «Полипласт-УралСиб» и др.), что позволило разработать методические подходы к решению вопросов по изменению границ СЗЗ в условиях сложившейся градостроительной ситуации и обосновать требования к представлению данных в проектах расчетных и окончательно установленных СЗЗ, которые положены в основу методических и нормативных документов, принятых на федеральном и региональном уровнях.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, санитарно-защитная зона

Resume

The article describes the experience of the Federal State Scientific Enterprise «The Ekaterinburg Medical Scientific Center of Prevention and Protection of Health of the Workers of Industrial Enterprises» implementing the requirements for the current sanitary norms and rules for the work related to justifying the size the buffer zones of various objects, setting the integrated boundaries of the buffer zones of the industrial units; exemplifies the branch interaction in this field; highlights the problems connected with developing the buffer zone projects. The foundation of the cooperation is the deep analysis of the current land, town-building and sanitary legislation, normative and methodological basis and the results of multiyear work at the aluminum, titanium-magnesium, mining enterprises, ferrous and non-ferrous metals, pipe production, as well as food production (JSC «BAZ», JSC «UAZ», JSC «Ura-lasbest», JSC «VGOK», RMMZ – branch of JSC «NSMMZ», JSC «VSMPO-AVISMA», JSC «NTMK», JSC «SEAL and Co», JSC «KUMZ», JSC «SinTZ», JSC «PNTZ», «Logopark Pyshma», JSC «Polyplast-UralSib», etc), permitting to develop the methodological approaches to solving the problems of changing the boundaries of the buffer zones under the conditions of the town-building situation and grounding the requirements for the data in the design calculations and finally established buffer zones, being the foundation for the methodological and normative documents adopted at the federal and regional levels.

Key words: stable territory development, buffer zone.

Введение

Для настоящего социально-экономического развития страны характерно размещение на территориях, в зданиях и сооружениях когда-то крупных, а сегодня переставших су-

ществовать или резко сокративших свои производственные мощности, промышленных предприятий новых объектов и отдельных производств, имеющих по старым представлениям неполные производственные циклы, а в действительности высокопроизводительные и наукоемкие технологии и оборудование. Кроме того, на территориях коммунально-складских зон и в СЗЗ крупных машиностроительных, металлургических и иных предприятий располагаются пищевые предприятия (цеха) малого бизнеса, образовательные, лечебно-профилактические и оздоровительные учрежде-

Ответственный за ведение переписки -
Винокурова Мария Вячеславовна
620014 г.Екатеринбург, ул.Попова, 30,
тел. (8-343) 371-81-29,
air@mail.ur.ru

ния, спортивные сооружения, коллективные сады и садово-огородные участки.

Происшедшие политико-экономические преобразования в стране, в том числе, земельных отношений, повлияли на изменения традиционной тактики градостроительных решений, в частности по отношению к установлению величины СЗЗ для промышленных и коммунальных предприятий. С одной стороны, дорогие городские земли, находящиеся в СЗЗ промпредприятий, характеризуются высокой обеспеченностью инженерными коммуникациями, развитой инфраструктурой, а с другой стороны, высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, почва, растительности различными химическими соединениями.

Существенный вклад в формирование неблагоприятных условий среды обитания городов вносят не только промпредприятия, но и сложившаяся улично-дорожная сеть, внутренний и внешний транспорт, обслуживающий различные функциональные зоны, создавая крайне неблагоприятную санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку. Загрязненная окружающая среда оказывает постоянное неблагоприятное воздействие на организм человека, формируя на промышленно развитых территориях неудовлетворительное состояние здоровья населения. Количественная оценка этого воздействия, в виде различных показателей, может быть использована в качестве одного из критериев выбора эффективной стратегии по его регулированию.

Гигиеническая оценка градостроительной деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ осуществляется при согласовании предпроектных и проектных материалов территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства и проектов расчетных и окончательных установлений СЗЗ. Устойчивое развитие территорий это, прежде всего, обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Приведение в соответствие земельного и градостроительного законодательства, преобразования земельных отношений, сложившаяся градостроительная ситуация требуют, в свою очередь, дальнейшего развития и совершенствования действующего санитарного законодательства при обязательном межведомственном сотрудничестве НИИ и НИУ гигиенического профиля, службы Роспотребнадзора, проектных институтов, предприятий.

Таким образом, вопрос об установлении размеров и организации СЗЗ промышленных предприятий и объектов становится все более актуальным не только в связи с увеличением стоимости городских земель, но и в связи с необходимостью соблюдения требований действующего законодательства в области градостроительства, охраны окружающей среды и здоровья населения.

Материалы и методы

Для качественного выполнения работ в правовом поле проводится не только анализ требований и норм действующего земельного, градостроительного и санитарного законодательства, но и большое внимание уделяется комплексной многофакторной эколого-гигиенической оценке и санитарно-эпидемиологической экспертизе:

- качества среды обитания и обеспечения экологической безопасности населенных мест, разработанные на примере экологически неблагоприятных городов в Свердловской области (г. Екатеринбург, Краснотурьинск, г. Нижний Тагил, г. Первоуральск и др.);
 - природоохранных, градостроительных, инженерно-строительных и иных ограничений;
 - возможности размещения промышленных предприятий и иных объектов хозяйственной деятельности; коренной реконструкции действующих предприятий и внедрения новых современных технологий;
 - материалов обоснования размеров СЗЗ промышленных предприятий, групп предприятий и промузлов на основе комплексного многофакторного анализа, в том числе с использованием эколого-экономических расчетов.
- Разработаны принципы и методические подходы к организации исследования, сбору исходной информации и ее анализа, количественной оценке. При этом основными аспектами гигиенической оценки являются:
- наличие соответствия функционального назначения намечаемого к строительству объекта категории земель, их разрешенному использованию и градостроительному регламенту;
 - соблюдение размеров ориентировочных СЗЗ и санитарных разрывов;
 - обеспечение нормативных показателей качества среды обитания;
 - фактическое расстояние до основных источников выбросов загрязняющих веществ и источников шума и взаимное расположение предприятия и жилой застройки, с точки зрения преобладающих направлений ветра;
 - возможность экранирования источников шума зданиями и сооружениями и др.

Результаты и обсуждение

К особенностям сложившейся градостроительной ситуации следует отнести: стереотип размещения жилой застройки, в непосредственной близости к промышленным объектам; «стихийное» размещение арендаторов на промышленных объектах; отсутствие градостроительной документации в небольших населенных пунктах, размещение индивидуальной жилой застройки на землях, переданных для временного использования и в пределах ориентировочных СЗЗ. Фактически имеет место смещение и взаимопроникновение промышленных, коммунально-складских и селитебных зон.

В соответствии с требованиями п.1 и п.п. п.2 ст.56 Земельного Кодекса РФ [1], на землю, предназначенную для организации СЗЗ, должны быть ограничены права, а именно, определены особые условия использования и режим хозяйственной деятельности в его пределах, который регламентируется разделом 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-

защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями) [2].

Согласно п.6 ст.56 Земельного Кодекса РФ: «Ограничение прав на землю подлежит государственной регистрации в порядке, установленном Федеральным законом «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»».

В соответствии со ст. 85 Земельного Кодекса РФ при отводе земельного участка в пределах СЗЗ обязательно должен быть изменен градостроительный регламент с учетом особенностей расположения рассматриваемой территории, ее развития, а также возможности территориального сочетания различных видов использования земельных участков (жилого, общественно-делового, производственного, рекреационного и иных видов использования земель).

То есть, под оптимизацией или сокращением размеров СЗЗ подразумевается возможность уменьшения величины СЗЗ при обязательном сохранении ее прямого назначения – защиты населения от негативного влияния вредных производственных факторов – выбросов загрязняющих веществ и физических факторов воздействия. При этом временное сокращение объемов производства (т.е. консервация отдельных участков) не является основанием к пересмотру размера СЗЗ для максимальной проектной или фактически достигнутой мощности.

В свою очередь, оптимизация (сокращение) размеров СЗЗ с учетом сложившейся жилой застройки имеет как положительные, так и отрицательные аспекты. Положительные аспекты:

- предприятие стимулируется на проведение мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ, уровней шумового воздействия;
- сокращаются дозовые нагрузки для населения и персонала предприятия;
- появляется возможность полноценно использовать территорию города с развитой инфраструктурой;
- не требуется расселение жителей.

При этом часть населения испытывает избыточные дозовые нагрузки в течение срока проведения всего комплекса воздухоохраняющих мероприятий и нуждается в проведении дополнительных оздоровительных мероприятий (отрицательный аспект).

Специалистами ФГУН ЕМНЦ ПОЗРПП проведена экспертиза значительного количества различных материалов по обоснованию, организации и корректировке СЗЗ промышленных предприятий не только расположенных в Свердловской области, но и в других регионах России: проектов организации СЗЗ – карьера Камаган, ОАО «Учалинский ГОК», Сибайский филиал, Башкортостан; ОАО «Ашинский металлургический завод», г.Аша, Челябинская область; обоснований изменения (сокращение) СЗЗ – филиала «Финвесторг» г.Астрахань, ФГУП «Завод «Пластмасс» г.Копейск, Челябинская область; обоснований расчетных СЗЗ – ООО «Медногорский медно-серный комбинат», г.Медногорск, Оренбургская область; хвостохранилища обогатительной фабрики Сибайского филиала ОАО «Учалинский ГОК», Башкортостан; ОАО «Гайский ГОК», Оренбургская область и многие дру-

гие. Несмотря на то, что качество проектных работ постепенно улучшается, тем не менее, привлечение для разработки выше перечисленных документов в ряде случаев различных организаций, не всегда имеющих необходимую компетенцию, приводит к необходимости доработки проектов СЗЗ по замечаниям санитарно-эпидемиологической экспертизы. Основным замечанием является то, что большинство представленных на экспертизу материалов разработано без учета требований основного нормативного документа по СЗЗ СанПиН 2.2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями) по этапности проектирования и согласования размеров СЗЗ, комплектности проектных материалов, подтверждению достаточности размеров расчетной и ориентировочной СЗЗ и т.д. и т.п. В ряде случаев размеры расчетной СЗЗ предлагалось установить без учета максимальной проектной или фактически достигнутой мощности, перспективы развития основного производства, на основе данных о временном сокращении объемов производства и устаревших проектов нормативов ПДВ и без учета результатов оценки риска здоровью населения. Выводы и решения о сокращении размера ориентировочной СЗЗ принимались только на основании расчетных данных без учета фоновых уровней химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух. В проектах расчетных СЗЗ практически повсеместно не представлены ни размер и границы расчетной СЗЗ с описанием по восьми румбам ни мероприятия по защите населения (технические, технологические, управленческие, организационные), ни функциональное зонирование территории СЗЗ, мероприятия по благоустройству и режим ее использования. Не уделяется внимание вопросам рекультивации нарушенных земель в пределах СЗЗ, которая является одним из способов снижения вторичного негативного воздействия на качество среды обитания.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ должен выполняться от всей совокупности источников выбросов с выделением долевых вкладов стационарных и передвижных источников с учетом фонового загрязнения по всему спектру загрязняющих веществ и имеющимся группам суммации по регулярной сетке в границах расчетного прямоугольника, описывающего зону влияния предприятия (промузла) в единой системе координат. Граница расчетной СЗЗ устанавливается по максимально удаленной от промплощадки изолинии ПДК.

Можно выделить следующие общие проблемы, возникающие у разработчиков, при оценке уровней шума: собственно выбор методики для оценки уровней шума из числа возможных. В ряде случаев требуется оценка уровней шума не только по эквивалентным, но и по максимальным уровням звука. Что имеет смысл при оценке непостоянного шума (например, железнодорожный транспорт), максимальные уровни, которых содержатся в методических документах, для остальных видов шума определение максимальных уровней шума не представляется возможным. Иногда у разработчиков возникают сложности при выборе предельно допустимых уровней, относительно которых производится оценка. Затруднения вызывает и расчет шума, проникающего внутрь помещений через форточку. Нет ясности в применении отдельных формул (например, 15lg или 20lg).

Акустический расчет должен включать: выбор точек на территориях (и в помещениях), для которых необходимо провести расчет; последовательно определение источников шума и их шумовых характеристик; путей распространения шума от источников до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.); ожидаемых уровней шума в расчетных точках; требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями, и наконец, разработку мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума и проверочный расчет ожидаемых уровней шума в расчетных точках с учетом выполнения строительно-акустических мероприятий.

Выполнение работ по оценке риска при обосновании размеров СЗЗ регламентируется СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями) в рамках основополагающих документов: Постановления Главного государственного санитарного врача РФ №25 от 10.11.97 и Главного государственного инспектора РФ по охране природы №03-19/24-3483 от 10.11.97 «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровьем населения в Российской Федерации», Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920-04) [3] и иных действующих в этой области документов.

И только по результатам расчетов рассеивания, оценки распространения физических видов воздействия, оценки риска здоровью населения граница ориентировочной или расчетной СЗЗ оценивается либо как недостаточная, требующая увеличения, либо как достаточная без перспектив сокращения или как достаточная с возможностью сокращения на перспективу. После чего, в составе проекта расчетной СЗЗ разрабатывается Программа натурных исследований и измерений для подтверждения достаточности границ СЗЗ. Выбор точек для размещения стационарных постов наблюдений и перечня загрязняющих веществ осуществляется с учетом результатов моделирования приземных концентраций и оценки риска здоровью в зоне максимального загрязнения с учетом величин расчетных концентраций; на границах ориентировочной и расчетной СЗЗ, а также за ее пределами - в зонах, максимально приближенных к местам проживания населения. В Программу наблюдений должны быть включены вещества, определяющие размер СЗЗ и специфические вещества, характерные для выбросов рассматриваемого объекта. Отбор среднесуточных проб осуществляется в соответствии

с действующими методическими документами, утвержденными в установленном порядке. Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха определяют метеопараметры. В результате сравнительного анализа данных о состоянии параметров среды обитания, полученных расчетными методами и в результате натурных исследований и измерений, предлагается граница окончательно установленной СЗЗ и оформляется проектом.

Практика выполнения работ по обоснованию размеров СЗЗ промышленных объектов свидетельствует о том, что очень часто СЗЗ, определенная расчетным путем, существенно отличается от СЗЗ, определенной на основе результатов натурных исследований. Теоретически, исходя из того, что при расчете максимальных приземных концентраций с использованием математической модели ОНД-86 учитываются самые неблагоприятные условия рассеивания всех компонентов выбросов, величина СЗЗ, определенная расчетным путем, должна быть всегда больше, чем определенная на основе натурных исследований по специфическим загрязняющим веществам. Получение обратного результата свидетельствует о неполноте, недостаточной достоверности исходных данных, положенных в основу расчета. Часто такая ситуация наблюдается в тех случаях, когда в основу расчета положены устаревшие данные проектов нормативов ПДВ и данные инвентаризации источников выбросов, выполненной только расчетным путем.

Огромное значение имеет использование геоинформационных технологий (ГИС), которые позволяют не только создавать и вести электронные карты и атрибутивные базы данных, выполнить пространственную привязку данных об исследуемой территории, о местоположении источников неблагоприятного воздействия на население к электронной топогеографической основе местности, ускорить работы и избежать искажений при перенесении данных на карты иных масштабов, но и существенно расширить область применения полученных результатов.

Выводы

Таким образом, организация СЗЗ вокруг территории промышленных предприятий и иных объектов по-прежнему остается одним из ведущих методов эффективного снижения неблагоприятного антропогенного воздействия, как на качество среды обитания, так и на состояние здоровья населения.

Необходимо дальнейшее совершенствование и развитие научно-методических подходов к обоснованию размеров, разработке проектов расчетных и окончательно установленных СЗЗ промпредприятий и иных объектов. ■

Литература:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: 2009: 96.
2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция с изменениями). М.: 2008.
3. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду: Р 2.1.10.1920-04. М.: 2004.